Istruzioni per l'uso

RotoClamp Outside XS/XSA
RotoClamp Outside S/SA
RotoClamp Outside N/NA
RotoClamp Outside XL/XLA

Istruzioni per l'uso

Dati aggiornati al: 31.01.2014, versione 4.0
Lingua della versione originale: tedesco

Con riserva di modifiche tecniche e correzioni

Contatti

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH
Seligenstädter Strasse 82
63500 Seligenstadt, Germania
Telefono: +49 (0)6182-773-0
Fax: +49 (0)6182-773-35
E-mail: info@hema-group.com
Internet: www.hema-group.com

Art-Nr 80-00-1010/IT 21082014

Indice

Pagina

1. Avvertenze importanti . . . 4
2. Descrizione generale . . . 4
3. Varianti del modello . . . 5
4. Elementi di comando e collegamenti . . . 5
5. Impiego . . . 6
6. Impiego improprio / avvertenze . . . 6
7. Rischi residui . . . 6
8. Garanzia . . . 6
9. Trasporto/immagazzinamento/stoccaggio . . . 8
10. Denominazione del tipo . . . 8
11. Indicazioni di montaggio . . . 8
12. Rappresentazione situazione di montaggio . . . 9
13. Montaggio RotoClamp Outside XS/S/N/XL . . . 9
14. Montaggio RotoClamp Outside Aktiv XSA/SA/NA/XLA . . . 14
15. Controlli e informazioni conclusivi/e . . . 16
16. Particolarità del RotoClamp Outside . . . 16
17. Coppie di serraggio delle viti . . . 17
18. Messa in funzione . . . 18
19. Manutenzione e cura . . . 18
20. Marchio CE . . . 18
21. Dichiarazione di conformità CE . . . 19
22. Cause di guasto - possibili soluzioni . . . 20
23. RotoClamp Outside XS, dati tecnici e disegni . . . 21
24. RotoClamp Outside XSA, dati tecnici e disegni . . . 22
25. RotoClamp Outside S, dati tecnici e disegni . . . 23
26. RotoClamp Outside SA, dati tecnici e disegni . . . 24
27. RotoClamp Outside N, dati tecnici e disegni . . . 25
28. RotoClamp Outside NA, dati tecnici e disegni . . . 26
29. RotoClamp Outside XL, dati tecnici e disegni . . . 27
30. RotoClamp Outside XLA, dati tecnici e disegni . . . 28

1. Avvertenze importanti

Le presenti istruzioni per l'uso hanno lo scopo di garantire il corretto impiego del RotoClamp Outside e rappresentano il presupposto per l'accettazione di eventuali richieste in garanzia. Pertanto leggere assolutamente le presenti istruzioni per l'uso prima dell'impiego del bloccaggio di sicurezza.

- Rispettare scrupolosamente i valori limite indicati nelle istruzioni (ad es. per pressioni, forze, coppie e temperature) nonché le tolleranze per l'accoppiamento dei bloccaggi.
- Accertarsi che l'aria compressa sia prodotta a regola d'arte. Mantenere la composizione del mezzo scelta inizialmente per l'intero ciclo di vita del prodotto.
- Tenere conto delle condizioni di impiego preesistenti.
- Attenersi alle prescrizioni dell'associazione di categoria, dell'ente di vigilanza tecnico o alle corrispondenti norme nazionali, internazionali ed europee.
- Prima del primo montaggio rimuovere tutti gli imballaggi utilizzati per il trasporto quali carta, pellicole, ecc. Smaltire i singoli materiali a norma di legge (nei contenitori di raccolta per il riciclaggio).
- L'installazione e la messa in funzione devono essere eseguite esclusivamente da tecnici qualificati nel rispetto delle presenti istruzioni per l'uso.

Spiegazione dei simboli

Avvertenza
Nota

2. Descrizione generale

- Gli elementi di bloccaggio della serie RotoClamp Outside si aprono in modo pneumatico e producono la propria forza di serraggio tramite un accumulatore di energia a molla. Opzionalmente la forza di serraggio può essere incrementata con la funzione aria addizionale (Booster).
- Gli elementi di bloccaggio della serie RotoClamp Outside si chiudono in modo pneumatico e producono la propria forza di serraggio mediante la deformazione di una molla precaricata alla pressione di esercizio.
- La forza di serraggio viene prodotta mediante l'aderenza di attrito tra le superfici di contatto sovrapposte in verticale del diametro esterno della molla e del diametro interno dell'albero.

Versione RotoClamp Outside Standard

- Rilascio: Applicando 4 bar di aria compressa (+0,5/-0,3 bar) alla camera a membrana interna della molla (Open) e sfiatando la camera a membrana esterna della molla (Close), la membrana si piega e si ha una minore distanza tra le due superfici di appoggio radiali sul diametro interno ed esterno della molla. In questo stato l'elemento di bloccaggio è aperto.
- Bloccaggio: Sfiatando la camera a membrana interna della molla (Open) e ventilando quella esterna (Close), la membrana viene allentata e spinge sulle superfici di appoggio radiali sul diametro interno ed esterno della molla. L'elemento di bloccaggio viene deformato nella zona della superficie di bloccaggio. In questo stato l'elemento di bloccaggio è chiuso.

- Bloccaggio con aria addizionale (Booster): Applicando ancora aria compressa a 4 bar (+0,5/-0,3 bar) o a 6 bar (+0,5/-0,3 bar) alla camera a membrana esterna della molla (Close), in via opzionale è possibile aumentare la forza di serraggio. In questo stato l'elemento di bloccaggio è chiuso.

Versione RotoClamp Outside Attivo (bloccaggio con aria)

- Rilascio: Durante il montaggio della membrana della molla, questa è piegata e si ha una minore distanza tra le due superfici di appoggio radiali sul diametro interno ed esterno della molla. In questo stato l'elemento di bloccaggio è aperto.
- Bloccaggio: Sfiatando la camera a membrana interna della molla (Open) e applicando a quella esterna (Close) dell'aria compressa compresa tra 4 bar (-0,3 bar) e 6 bar (+0,5 bar), la membrana viene deformata e spinge sulle superfici di appoggio radiali sul diametro interno ed esterno della molla. L'elemento di bloccaggio viene deformato nella zona della superficie di bloccaggio. In questo stato l'elemento di bloccaggio è chiuso.

3. Varianti del modello

- RotoClamp Outside è disponibile nei modelli XS, S, N, XL come versione standard o come versione attiva (bloccaggio con aria) e per una pressione di lavoro di 4 bar (-0,3/+0,5 bar) o 6 bar (-0,3/+0,5 bar).
- Inoltre, RotoClamp Outside può essere realizzato anche in misure speciali specifiche per il cliente.
- RotoClamp Outside è disponibile anche come versione speciale con altre pressioni di esercizio (+0,5/-0,3 bar) in un range di pressione compreso tra 4 bar e 6 bar

4. Elementi di comando e collegamenti

- Possibilità di fissaggio in funzione della versione:
  - Fori passanti nell'alloggiamento del RotoClamp Outside.
  - Filettatura interna nell'alloggiamento del RotoClamp Outside (opzione).

  Le viti di fissaggio devono essere in grado di assorbire le coppie di mantenimento massime.
- Raccordi pneumatici »OPEN« e »CLOSE« su entrambi i lati dell'alloggiamento:
  - Raccordi M3/M5 nei tipi RotoClamp Outside XS
  - Raccordi M5 nei tipi RotoClamp Outside S
  - Raccordi G1/8" nei tipi RotoClamp Outside N e XL
- IMPORTANTE: Nella versione RotoClamp Outside standard senza funzione aria addizionale (Booster) il raccordo »CLOSE« deve essere sempre aperto per lo sfiato dell'aria.
- I tappi per la chiusura ermetica dei raccordi non utilizzati (rossi) sono compresi nella fornitura.
- IMPORTANTE: Chiudere in modo ermetico gli altri raccordi aria inutilizzati.

5. Impiego

- Gli elementi di bloccaggio della serie RotoClamp Outside sono concepiti per il bloccaggio di componenti di macchine a movimento rotatorio a macchina ferma e vengono prodotti nelle misure indicate nella documentazione tecnica e nei cataloghi.
- Il compito e il tratto distintivo dei sistemi di bloccaggio HEMA è il mantenimento e il bloccaggio dei componenti in una determinata posizione.

6. Impiego improprio / avvertenze

- I sistemi di bloccaggio RotoClamp vengono utilizzati durante la produzione, il trasporto, l'assemblaggio, l'installazione, la messa in funzione, l'utilizzo, la pulizia, la ricerca dei guasti, la manutenzione, la messa fuori servizio, lo smontaggio e lo smaltimento di macchine o parti di macchine in aree pericolose per le persone senza sistemi di sicurezza ridondanti, ma non per il fissaggio di carichi sospesi.
- I sistemi di bloccaggio RotoClamp non possono essere utilizzati come supporti per il sostegno di alberi e assi.

- I sistemi di bloccaggio RotoClamp non devono essere utilizzati come freni.
- I sistemi di bloccaggio RotoClamp non devono essere utilizzati come bloccaggi assiali.

7. Rischi residui

I sistemi di bloccaggio RotoClamp non rappresentano un secondo circuito di sicurezza. Quando il sistema viene azionato volontariamente o involontariamente, il RotoClamp è aperto, la forza di serraggio non viene più trasmessa all'albero e la massa da trattenere non viene più trattenuta. Di conseguenza, in tutti i modi operativi e in tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto, senza un sistema ridondante occorre mettere in conto possibili pericoli meccanici dovuti a:

- Schiacciamento, taglio, tranciamento, sfregamento o puntura causati da:
  - struttura di collegamento non fissata, guasti dell'alimentazione pneumatica (ad es. variazioni di pressione)
  - errore umano (ad es. esperienza, qualifica, stress, affaticamento, comodità)
- Mancata osservanza delle indicazioni e delle avvertenze durante il montaggio e la messa in funzione
- Utilizzo non corretto del RotoClamp (vedere il punto 6)

- Urti, escoriazioni, tagli causati da raccordi pneumatici non a regola d'arte, tubazioni pneumatiche o viti di fissaggio allentate

8. Garanzia

- A seconda del tipo costruttivo, pe il RotoClamp Outside deve essere rispettato il range di tolleranza (misura, forma e posizione) tra l'albero e il dispositivo di bloccaggio indicato nella tabella in appendice. Uno scostamento dai valori indicati con il tempo può causare il danneggiamento dell'alloggiamento o della membrana. Lo scostamento dal range di tolleranza comporta il decadimento della garanzia.

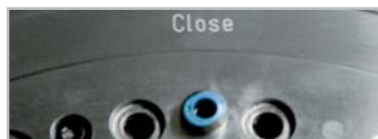
- Rigidità delle strutture circostanti: Durante il processo di bloccaggio vengono prodotte sempre anche delle forze radiali verso l’interno, le quali vengono trasmesse alla struttura circostante tramite tutte le viti di fissaggio e che hanno lo scopo di limitare la variazione dimensionale del RotoClamp.
- Devono essere utilizzati tutti i punti di fissaggio. Specialmente durante l’uso della funzione Booster, in caso di rigidità insufficiente della struttura circostante le forze radiali possono portare alla modifica della precisione geometrica dell’angolarità della superficie di contatto piana verso l’albero. Una variazione della geometria spesso porta ad una sollecitazione asimmetrica all’interno del RotoClamp e di conseguenza a deformazioni indesiderate durante questo processo di bloccaggio rapido e dinamico. Pertanto una ripercussione sulla durata della membrana della molla non può essere esclusa. La precisione geometrica dell’angolarità della superficie piana verso l’albero deve essere <0,02 mm anche durante il processo di bloccaggio e la variazione dimensionale del RotoClamp sul diametro interno deve essere <0,01 mm.
- Condizioni di impiego: Temperatura ambiente min. 10°C e max. 45°C, pressione di esercizio pneumatica 4 bar (+0,5/-0,3 bar), 6 bar (+0,5/-0,3 bar) o pressione di esercizio (+0,5/-0,3 bar), di preferenza funzionamento con aria secca e filtrata (corpuscoli: classe 4, prodotto di condensazione: classe 4, contenuto d’olio: classe 3) sec. ISO 8753-1:2010.
- Le versioni RotoClamp Outside standard »4 bar« possono funzionare solo con 4 bar (+0,5/-0,3 bar), le versioni »6 bar« solo con 6 bar (+0,5/-0,3 bar). Una pressione di esercizio eccessiva causa il danneggiamento della membrana della molla e problemi di tenuta. Una pressione di esercizio insufficiente porta a funzioni di apertura difettose.
- Le versioni RotoClamp Outside Aktiv sono predisposte per i seguenti range di pressione: tipi XL 4 bar (-0,3 bar/+0,5 bar); tutti gli altri tipi da 4 bar (-0,3 bar) a 6 bar (+0,5 bar)
- Il periodo di garanzia dei sistemi di bloccaggio di sicurezza del tipo RotoClamp Outside standard è di 12 mesi dalla data di consegna, o al massimo 1 000 000 (1 milione) di cicli di bloccaggio (nessun ciclo di emergenza o ciclo di frenatura). In caso di richiesta in garanzia, il cliente deve fornire adeguate prove del numero effettivo di bloccaggi effettuati.
- Il periodo di garanzia dei sistemi di bloccaggio di sicurezza del tipo RotoClamp Outside Aktiv è di 12 mesi dalla data di consegna, o al massimo 500.000 (0,5 milioni) di cicli di bloccaggio (nessun ciclo di emergenza o ciclo di frenatura). In caso di richiesta in garanzia, il cliente deve fornire adeguate prove del numero effettivo di bloccaggi effettuati.
- Gli elementi di bloccaggio RotoClamp Outside vengono rettificati in tondo in fabbrica per adattarli alla rispettiva misura esterna riferita alla superficie di appoggio definita.
- Sono coperti da garanzia solo i RotoClamp Outside completamente assemblati. Lo smontaggio o il disassemblaggio del RotoClamp Outside o la modifica a posteriori da parte del cliente senza la preventiva autorizzazione scritta di HEMA riducono la sicurezza di funzionamento e fanno decadere la garanzia.
- Le coppie di bloccaggio indicate vengono raggiunte con l’albero e il bloccaggio asciutti e non lubrificati. L’utilizzo di lubrificanti grassi o mezzi che riducono l’attrito comportano una notevole riduzione della coppia di bloccaggio (>50%) o il guasto dell’elemento di bloccaggio.
- L’attivazione della funzione aria addizionale (Booster) nei componenti passivi è consentita solo dopo l’installazione del componente. Nei componenti attivi l’attivazione della funzione di bloccaggio è altrettanto critica. L’attivazione senza resistenza può portare al danneggiamento dell’alloggiamento e delle guarnizioni.

- L'uso conforme degli elementi di bloccaggio presuppone che questi vengano impiegati solo nel contesto delle possibilità indicate nelle specifiche tecniche. In caso di impieghi diversi è esclusa qualsiasi altra prestazione da parte della HEMA Maschinen- und Apparateschutz mbH.

9. Trasporto/immagazzinamento/stoccaggio

- Gli elementi di bloccaggio vengono trasportati nello stato precaricato senza sicura
- Gli elementi di bloccaggio dovrebbero essere immagazzinati e stoccati protetti e nella confezione di imballaggio scelta da HEMA.
- A seconda del materiale, in caso di un trattamento non adeguato potrebbe formarsi della corrosione. Non vengono accettate richieste in garanzia dovute ad un immagazzi namento non corretto.

10. Denominazione del tipo

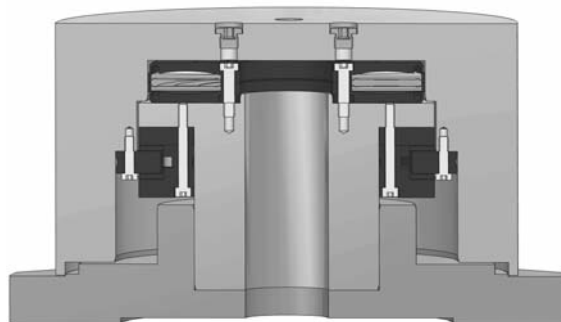
- La denominazione del tipo è incisa sul vetro superiore dell'alloggiamento. In tutti i componenti standard questo lato non è rettificato e non funge da superficie di appoggio.

- La denominazione del tipo incisa serve per l'identificazione e la rintracciabilità dell'elemento di bloccaggio. Particolare importanza riveste il rispettivo numero di serie (SN) dell'elemento di bloccaggio. Esso è unico per ciascun elemento di bloccaggio e pertanto indispensabile per rintracciare il prodotto. Di conseguenza, non cancellare per nessun motivo la denominazione del tipo mediante agenti chimici e/o interventi meccanici. La denominazione del tipo deve restare sempre leggibile. Se la denominazione del tipo viene rimossa o resa irriconoscibile, la garanzia decade. La denominazione del tipo permette di individuare il tipo e la grandezza costruttiva.
- I sistemi di bloccaggio HEMA funzionano conformemente alle specifiche e ai dati di potenza e sono sottoposti ad un unico controllo finale 100% con misurazione della coppia di bloccaggio. I componenti vengono contrassegnati singolarmente e sono documentati internamente.

11. Indicazioni di montaggio

- Verificare se la denominazione del tipo impressa sul RotoClamp Outside da montare coincide con quella del RotoClamp desiderato. Maneggiare il RotoClamp in modo da non danneggiarlo. I danneggiamenti riducono la sicurezza di funzionamento e fanno decadere la garanzia.

HEMA
MASCHINEN- UND APPARATESCHUTZ GMBH

- Accertarsi che il montaggio avvenga senza ritardi e che vengano rispettate le sollecitazioni ammesse indicate nella scheda dei dati tecnici. Per il fissaggio del RotoClamp Outside devono essere utilizzate viti della classe di resistenza 12.9.
- Serrare le viti di fissaggio con la coppia di serraggio prescritta (vedere il punto 17).

12. Rappresentazione situazione di montaggio

Vista: RotoClamp Outside in posizione di montaggio (suggerimento)

13. Montaggio RotoClamp Outside

- Verificare la pulizia e la planarità delle superfici di fissaggio e di bloccaggio.
- Montare i raccordi pneumatici.
- Il RotoClamp Outside standard va alimentato con 4 bar (+0,5/-0,3 bar) o 6 bar (+0,5/-0,3 bar) di aria compressa sul raccordo »OPEN« per essere aperto prima di poter essere introdotto nell'alloggiamento.
- Successivamente il RotoClamp Outside viene sistemato nella posizione di appoggio prevista e avvitato con una coppia di serraggio ridotta.
- Dopo il montaggio del RotoClamp Outside ridurre l'aria compressa a 0 bar fino a quando il RotoClamp Outside si è centrato nell'alloggiamento. Questo procedimento deve essere ripetuto nelle diverse posizioni angolari del componente rotante.
- Per un centraggio sicuro, sul diametro interno del RotoClamp Outside deve essere presente una fessura radiale di circa 1 mm. Il diametro interno e quello esterno non sono concentrici.
- Nel RotoClamp Outside standard è presente un solo lato di appoggio predefinito di fronte al lato stampigliato.
- Dopo il centraggio del RotoClamp Outside nella posizione prevista, le viti di fissaggio vengono fissate completamente in due o tre passi procedendo a croce con la coppia di serraggio prescritta (tabella 1, pagina 17).

Procedimento graduale durante il montaggio del RotoClamp Outside:

1.

- Rimuovere i tappi rossi dai raccordi »OPEN« e »CLOSE«.
- Se il **collegamento per l'aria viene realizzato sul lato opposto all'incisione**, si prega di iniziare con **le fasi di lavoro »Alimentazione aria modificata (pagina 11)**, quindi proseguire con la descrizione.
- Con tutti i RotoClamp Outside occorre fare attenzione che questi vengano avvitati sulla superficie di appoggio prevista e preparata della macchina esclusivamente con il lato rettificato dell'alloggiamento (lato opposto senza numero di serie).
- Collegare l'aria compressa al raccordo »OPEN« e impostare la pressione nominale, a seconda della versione 4 bar (+0,5/-0,3 bar) o 6 bar (+0,5/-0,3 bar).

2.

- Fare attenzione a quanto segue: Il RotoClamp Outside standard **non può essere montato senza pressione di esercizio**. Il RotoClamp Outside standard **può essere montato solo con una pressione di esercizio di 4 bar (+0,5/-0,3 bar) o 6 bar (+0,5/-0,3 bar).**
- Sistemare il RotoClamp Outside standard in piano e allinearlo, quindi avvitare le viti della classe di resistenza 12.9 serrandole manualmente fino a raggiungere il corretto alloggiamento in sede. Fare attenzione a quanto segue: Devono obbligatoriamente essere utilizzate le viti 12.9, coppie di serraggio vedere tabella 1, pagina 17.

3.

- Togliere la pressione, il sistema si centra automaticamente. Ora serrare le viti con la coppia di serraggio calcolata.

- Avvitare le viti in modo incrociato e progressivo con le coppie previste, ad es. prima 20 Nm, poi 50 Nm, poi 70 Nm.
- Applicare la pressione di esercizio e controllare se l'albero gira liberamente, eventualmente ripetere le operazioni di montaggio.

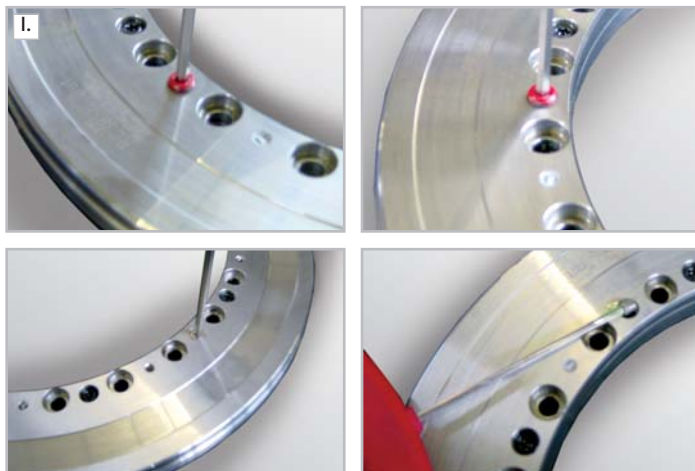
- Attenzione: RotoClamp Outside con opzione aria addizionale (Booster): Collegare il raccordo pneumatico al raccordo »CLOSE«, controllare la tenuta e la funzionalità solo a montaggio completato.

- Il montaggio delle varianti tandem (due RotoClamp) si svolge in modo analogo alla descrizione precedente facendo attenzione al passaggio dell'aria, alle coppie di serraggio e alla sequenza di serraggio.

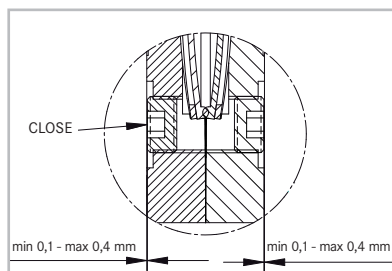
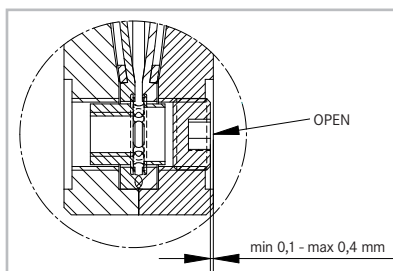
Fasi di lavoro supplementari per alimentazione aria modificata

Attenzione: Le fasi di lavoro supplementari descritte di seguito sono necessarie solo se è richiesta un'alimentazione aria modificata sul lato opposto all'incisione. A tal fine ordinare il kit di componenti separatamente, per i dettagli vedere a pagina 13.

- Controllare e preparare il kit di montaggio per RotoClamp Outside. Rimuovere i tappi di protezione colorati (rossi) dai raccordi »OPEN« e »CLOSE« del RotoClamp Outside.
- Serie N/XL: Rimuovere la spina filettata dal raccordo »OPEN« sul lato inciso nonché la vite di chiusura non verniciata G1/8" dal raccordo »CLOSE« sul lato non inciso e rettificato.

  Serie XS/S: Rimuovere le viti di chiusura M3 / M5 dai raccordi »OPEN« e »CLOSE« sul lato non inciso e rettificato.

Utilizzo del kit di montaggio durante il primo montaggio e lo smontaggio.

- Avvitare la spina di montaggio sul raccordo »OPEN« dal lato inciso; in caso di necessità sigillare la filettatura. Avvitare un raccordo pneumatici diritto al raccordo »OPEN« (lato inciso), successivamente inserire un tubo flessibile adatto.
- Alimentare il RotoClamp Outside con una pressione di esercizio di 4 bar (+0,5/-0,3 bar) o 6 bar (+0,5/-0,3 bar). Applicare gli O-ring sui raccordi »OPEN« e »CLOSE«- tra la superficie di appoggio del RotoClamp Outside e la superficie di montaggio. Montare il RotoClamp nella posizione desiderata (in direzione dell'osservatore), quindi interrompere l'alimentazione dell'aria. Successivamente smontare il raccordo pneumatico e la spina di montaggio.

- Chiudere i raccordi »OPEN« e »CLOSE« con le viti di protezione contrassegnate in rosso. La profondità di avvitamento di tutte le viti di chiusura deve essere compresa tra 0,1 e 0,4 mm al di sotto della superficie di appoggio. In caso contrario potrebbero verificarsi difetti di tenuta e anomalie di funzionamento. Ora l'aria compressa può essere alimentata dal lato rettificato. Attenzione: Le fasi di lavoro rappresentate nell'esempio si riferiscono al RotoClamp Inside.

Per lo smontaggio del RotoClamp queste operazioni devono essere eseguite in successione inversa. Quindi proseguire l'installazione con il punto 1, pagina 10.

Kit di accessori materiale di montaggio, non compreso nella fornitura, da ordinare separatamente via fax al n. 06182/773-35: 06182/773-35:

Kit di montaggio per tipi S

Codice articolo:	10028159
Spina di montaggio st. 37-2 n. Z.:	1 pezzo
O-ring 70 Shore 4x1,5:	2 pezzi
Vite di chiusura M5x4:	3 pezzi

Kit di montaggio per tipi N, L e Y

Codice articolo:	10026841
Spina di montaggio st. 37-2 n. Z.:	1 pezzo
O-ring 70 Shore 12x1,5	2 pezzi
Vite di chiusura G1/8"x5:	3 pezzi

Kit di montaggio per tipi XS

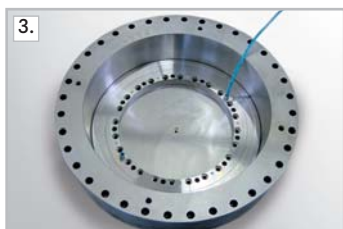
Kit di montaggio per tipi XS con M3 su richiesta.

14. Montaggio RotoClamp Outside Aktiv

- Verificare la pulizia e la planarità delle superfici di fissaggio e di bloccaggio.
- Senza aria compressa il RotoClamp Outside Aktiv è aperto e pertanto può essere introdotto nell'alloggiamento senza aria compressa.
- Successivamente il RotoClamp Outside Aktiv viene sistemato nella posizione di appoggio prevista e avvitato con una coppia di serraggio ridotta.
- Montare i raccordi pneumatici.
- Dopo il montaggio del RotoClamp Outside Aktiv aumentare la pressione dell'aria a 4 bar (+0,5/-0,3 bar) o 6 bar (+0,5/-0,3 bar) (raccordo »CLOSE«), fino a quando il RotoClamp Outside viene centrato nell'alloggiamento. Questo procedimento deve essere ripetuto nelle diverse posizioni angolari del componente rotante.
- Per un centraggio sicuro sul diametro interno del RotoClamp Outside Aktiv deve essere presente una fessura radiale di circa 1 mm. Il diametro interno e quello esterno non sono concentrici. Nel RotoClamp Outside Aktiv è presente un solo lato di appoggio predefinito di fronte al lato inciso.
- Dopo il centraggio del RotoClamp Outside Aktiv nella posizione prevista, le viti di fissaggio vengono fissate completamente in due o tre passi procedendo a croce con la coppia di serraggio prescritta (tabella 1, pagina 17).

Procedimento graduale peril montaggio del RotoClamp Outside Aktiv:

- Rimuovere i tappi rossi (raccordi »OPEN« e »CLOSE«). Con tutti i RotoClamp Outside Aktiv occorre fare attenzione che questi vengano avvitati sulla superficie di appoggio prevista e lavorata della macchina esclusivamente con il lato rettificato dell'alloggiamento (lato opposto senza numero di serie).

- Attenzione: Il RotoClamp Outside Aktiv può essere **montato solo senza pressione di esercizio.**

- Sistemare il RotoClamp Outside Aktiv in piano e allinearlo, quindi avvitare le viti della classe di resistenza 12.9 serrandole manualmente fino a raggiungere il corretto alloggiamento in sede. Fare attenzione a quanto segue: Devono obbligatoriamente essere utilizzate le viti 12.9.

- Applicare la pressione, il sistema si centra automaticamente. Ora serrare le viti con la coppia di serraggio calcolata. Avvitare le viti in modo incrociato e progressivo con le coppie previste (ad es. prima 20 Nm, poi 50 Nm, poi 70 Nm).
- Togliere la pressione di esercizio e controllare se l'albero gira liberamente, eventualmente ripetere le operazioni di montaggio.

- Il montaggio delle varianti tandem (due RotoClamp) si svolge in modo analogo alla descrizione precedente facendo attenzione al passaggio dell'aria, alle coppie di serraggio e alla sequenza di serraggio.

15. Controlli e informazioni conclusivi/e

- Controllare la fessura di serraggio tra l'alloggiamento e il RotoClamp Outside. Il range di tolleranza prescritto in funzione della misura è riportato nelle tabelle o nelle schede dei dati tecnici per le misure XS, S, N, XL.
- Qualora non fosse possibile raggiungere le fessure di serraggio richieste per un funzionamento corretto e una durata elevata, smontare il RotoClamp Outside e controllare tutti i fattori di influenza rilevanti.
- In caso di dubbi, rivolgersi a HEMA.
- Tenere presente che le superfici sul lato opposto (appoggio) del RotoClamp Outside devono essere rettificate. Allo stesso modo, anche il lato previsto come superficie di appoggio del RotoClamp Outside è rettificato.
- Il diametro esterno di tutti i RotoCalmp Outside viene rettificato in tondo a componente montato e aperto applicando la pressione di sistema prevista. La precisione di funzionamento complessiva è garantita solo sul lato della superficie di appoggio e a componente aperto.
- La sicurezza di funzionamento dei RotoClamp Outside montati in modo errato non è garantita.
- Non montare mai di propria iniziativa due RotoClamp Outside (tandem) sovrapposti senza interpellare HEMA. I sistemi devono essere armonizzati tra loro e le fuperfici di appoggio e di riferimento devono essere lavorate in modo appropriato prima del montaggio. In caso di bloccaggi sovrapposti fare attenzione al passaggio dell'aria. Le soluzioni con bloccaggi sovrapposti devono essere fornite nello stato premontato da HEMA.
  Controllare scrupolosamente il lato rettificato e la superficie di appoggio. Accertarsi che la pressione di esercizio nel sistema sia costante. Delle variazioni di pressione (cadute di pressione) durante l'esercizio possono provocare la distruzione del sistema.
- Dopo il collegamento del sistema eseguire circa 500 cicli di prova per verificare il corretto funzionamento ed eventuali influssi dovuti al trasporto. Controllare se sono percepibili rumori dell'aria o altre anomalie.
- Per un adattamento ottimale delle superfici di contatto è possibile anche un adattamento (scorrimento) in un range di 0,75 gradi angolari (≙ 2.700 secondi) con un avanzamento fino a 0,01 $^{1}/_{min}$ (≙ 3,6 $^{\circ}/_{min}$) nelle condizioni prescritte.
- Le giunzioni in metallo e gomma montate sono soggette ad un invecchiamento fisico che può portare a difetti di tenuta durante il ciclo di vita del prodotto.

16. Particolarità del RotoClamp Outside

- La precisione della superficie di bloccaggio viene ottenuta mediante la rettifica in tondo alla misura indicata. La tolleranza complessiva tra la superficie di bloccaggio e la superficie di avvitamento (superficie di appoggio) è inferiore a 0,020 mm.
- La larghezza della superficie di bloccaggio teorica è di circa 7 mm. A causa del funzionamento e delle fessure radiali, è prevedibile che il bloccaggio aderisca in un range compreso tra 2 e 4 mm.
- Le tensioni di compressione massime sul labbro di serraggio del RotoClamp Outside durante l'esercizio con aria addizionale arrivano fino a 180 N/mm². Tenere conto di questo fattore per la configurazione dell'albero. HEMA raccomanda tassativamente un albero rinforzato (HRc 58 +4, Eht 0,8mm, Ra=0,4).

- Per poter trasmettere le elevate coppie di bloccaggio, deve essere presente un collegamento rigido
- a precisione geometrica dell'angolarità della superficie di appoggio verso l'albero deve restare <0,02 mm anche durante il processo di bloccaggio. La variazione della misura radiale del diametro interno del RotoClamp deve essere <0,01 mm.
- Coppia trasmissibile (esempio): In caso di utilizzo di viti M8 da 12.9 con una forza di preserraggio di 30.700 N per vite, un coefficiente di attrito di μ=0,1 e un raggio di 100 mm, si raggiunge una coppia trasmissibile di 307 Nm per vite. Accertarsi che il proprio sistema sia sufficientemente resistente alla torsione.
- La concentricità e la precisione di concentricità del componente da bloccare montato deve essere inferiore a 10 μm.
- Durante la costruzione fare attenzione all'allineamento e al montaggio dei bloccaggi.
- In linea di principio, i RotoClamp sono in grado di funzionare anche in presenza di lievi perdite del sistema. Le possibili mancanze di tenuta all'apertura del bloccaggio (OPEN) vengono compensate dal sistema pneumatico anche con una perdita di pressione superiore a 2,5 bar/min e consentono ancora di raggiungere la misura di apertura prevista. Le possibili mancanze di tenuta durante il funzionamento del Booster, aria addizionale (CLOSE) vengono compensate dal sistema pneumatico anche con una perdita di pressione superiore a 2,5 bar/min e consentono ancora di raggiungere la coppia di bloccaggio prevista. Il collaudo interno HEMA ha accertato che è ammissibile una perdita di pressione max di 0,5 bar/min per »OPEN« e »CLOSE« a partire dalla pressione di esercizio.
- La corrosione da contatto o da attrito tra l'albero e la superficie di bloccaggio può essere minimizzata solo con delle misure appropriate sull'albero.
- Valori B10d: RotoClamp Outside standard senza aria addizionale (Booster) 2,0 milioni di cicli
  RotoClamp Outside standard con aria addizionale (Booster) 1,5 milioni di cicli
  RotoClamp Outside standard Aktiv: 1,0 milioni di cicli

17. Coppie di serraggio delle viti

Valido per superfici di tenuta delle teste delle viti in acciaio. Per le strutture adiacenti in materiali più morbidi (ad es. alluminio), la coppia di serraggio delle viti (classe di resistenza 12.9) deve essere determinata separatamente tenendo conto delle forze trasmissibili massime e della compressione massima ammessa sotto la superficie di tenuta della testa della vite.

Coppia di serraggio raccomandata Classi di resistenza per viti ISO 4762, 12.9	**Nm**
M4	5,4
M5	10,7
M6	18,3
M8	44,1
M10	86,9
M12	151,0

Tabella 1 (basata su VOI 2230, indicazioni non vincolanti)

Nota: Possono essere utilizzate esclusivamente viti della classe di resistenza 12.9. Classi di resistenza differenti possono avere effetti negativi sulla forza di serraggio e sul comportamento di bloccaggio.

18. Messa in funzione

- Montare la valvola pneumatica (valvola a 5/3 o 3/2 vie, misura nominale almeno G 1/8) in prossimità dell'elemento di bloccaggio e collegarla con un tubo flessibile da 6 o 8 mm.
- Importante! Più il tubo è lungo e più è piccolo il diametro, più sono lunghi i tempi di reazione.
- È possibile ridurre i tempi di reazione del RotoClamp Outside utilizzando delle valvole a commutazione rapida o delle valvole di sfiato rapido!
- Dopo l'installazione a regola d'arte del RotoClamp Outside verificare la condizione di operatività:
  - Verificare la corretta apertura mediante la rotazione dell'albero.
  - Verificare il processo di bloccaggio mediante la rotazione dell'albero.
  - Controllare tutti i raccordi pneumatici per localizzare eventuali perdite con l'elemento di bloccaggio sotto pressione.
  - Controllare se tutte le viti di fissaggio sono serrate alla coppia di serraggio prescritta.
- Per via dell'accoppiamento impostato in fabbrica, una registrazione a posteriori dopo il montaggio a regola d'arte non è necessaria. Effettuare un ciclo di prova.

19. Manutenzione e cura

- Non pulire mai le tracce di sporco sulle superfici di bloccaggio con sostanze grasse o lubrificanti; questi riducono le coppie di bloccaggio.
- Come detergenti sono ammessi tutti i detergenti delicati, come anche i solventi.
- Rimuovere le impurità e i residui di olio nella zona del raccordo aria aperto del RotoClamp Outside senza aria addizionale.
- Controllare se è presente una fessura uniforme tra l'albero e il RotoClamp Outside aperto.

20. Marchio CE CE

Gli elementi di bloccaggio e frenatura RotoClamp XS, S, N, XL nella forma costruttiva fornita soddisfano i requisiti richiesti dalla direttiva macchine 2006/42/CE e sono contrassegnati con il marchio CE.

HEMA
MASCHINEN- UND APPARATESCHUTZ GMBH

21. Dichiarazione di conformità CE

Conforme alla direttiva macchine 2006/42/CE del 17 maggio 2006, appendice II, n. 1A

Con la presente si dichiara che i componenti di sicurezza della forma e del tipo costruttivo specificati di seguito, nonché le relative versioni da noi commercializzate, sono conformi ai requisiti di sicurezza e antinfortunistici previsti dalla direttiva macchine CE 2006/42/CE. Qualunque modifica dei componenti di sicurezza non concordata fa decadere la validità della presente dichiarazione.

Produttore HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH
Seligenstädter Straße 82
63500 Seligenstadt, Deutschland
Telefono: +49(0)6182/773-0
Fax: +49(0)6182/773-35
Website: www.hema-group.com

Descrizione del componente di sicurezza
Funzione: Bloccaggio di alberi e assi fermi
Tipo/modello: RotoClamp Outside XS, S, N, XL
RotoClamp Outside XSA, SA, NA, XLA

HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH

Steffen Walter
Amministratore

Philipp Sendelbach
Responsabile CE

Seligenstädter Straße 82
63500 Seligenstadt

Seligenstadt, 31 gennaio 2014

22. Cause di guasto - possibili soluzioni

Guasto	Possibile causa	Rimedio
Il bloccaggio non si apre	■ Aria addotta insufficiente	Valvola troppo piccola, tubo di alimentazione tra la valvola e l'elemento di bloccaggio troppo lungo o unità di manuten- zione troppo piccola
	■ Aria di scarico insufficiente	Raccordi e fori per l'aria di scarico troppo piccoli o intasati (nel raccordo RotoClamp »CLOSE«)
	■ Pressione insufficiente	Pressione nel riduttore di pressione collegato a monte troppo bassa
	■ Temperatura di immagazzinaggio e trasporto non conforme alle specifiche	Le temperature inferiori a 10°C possono influire sulla membrana in gomma, rendendola dura e poco flessibile, e anche comprometterne temporaneamente la tenuta
	■ Difetto della membrana	Controllare la tenuta e il funzionamento del RotoClamp,contattare l'assistenza HEMA
Tempi di reazione troppo lunghi	■ Aria addotta insufficiente	Valvola troppo piccola, tubo di alimentazione tra la valvola e l'elemento di bloccaggio troppo lungo o unità di manutenzione troppo piccola, tubazioni non a tenuta
	■ Aria di scarico insufficiente	Raccordi e fori per l'aria di scarico troppo piccoli o intasati
	■ Pressione insufficiente	Pressione nel riduttore di pressione collegato a monte troppo bassa
	■ Temperatura di immagazzinaggio e trasporto non conforme alle specifiche	Le temperature inferiori a 10°C possono influire sulla membrana in gomma, rendendola dura e poco flessibile, e anche comprometterne temporaneamente la tenuta
»Clic« chiaramente percepibile	■ Movimento indefinito della lamina per molle	Controllare la tenuta e il funzionamento del RotoClamp, contattare l'assistenza HEMA
Temperature elevate nella zona di bloccaggio	■ Attrito nella zona di bloccaggio dovuto a forte imbrattamento	Pulire le superfici di bloccaggio (vedere manutenzione e cura)
	■ Errori di commutazione nel comando (la valvola dell'elemento di bloccaggio scatta troppo presto o troppo tardi)	Adattare il comando, utilizzare delle valvole con tempi di commutazione più rapidi
Rumori dell'aria e rumori di sfiato chiaramente percepibili	■ Difetto della membrana	Controllare la tenuta e il funzionamento del RotoClamp, contattare l'assistenza HEMA
	■ Temperatura di immagazzinaggio e trasporto non conforme alle specifiche	Le temperature inferiori a 10°C possono influire sulla membrana in gomma, rendendola dura e poco flessibile, e anche comprometterne temporaneamente la tenuta
	■ Parti dell'alloggiamento non a tenuta	Dichtheit und Funktion des RotoClamp prüfen, Serice HEMA anrufen
Forza di serraggio insufficiente	■ Qualità della superficie Superficie di bloccaggio sporca o lubrificata	Rimuovere le eventuali tracce di sporco Verificare l'accoppiamento dei materiali con l'assistenza HEMA
	■ Parallelismo	Controllare il bloccaggio e la superficie di fissaggio, Rettificare le superfici di appoggio sul lato opposto
	■ Controllare le coppie di serraggio, verificare la corretta trasmissione di forza mediante il collegamento a vite	Controllare le viti e le coppie di serraggio Sequenza di serraggio del collegamento a vite
	■ Diametro dell'albero troppo piccolo	Predisporre il diametro dell'albero corretto

23. RotoClamp Outside XS

Dati tecnici e disegni

Dimensioni	D1 aperto alla pressione nominale P=4/6bar	Diametro albero raccomandato	D2	D3	B	E	F	n Numero di viti di fissaggio	a	t1	t2	Coppia di bloccaggio elastica a 0 Bar Pn = 6 Bar	Coppia di bloccaggio elastica con aria addizionale a 6 bar Pn = 6 bar	Coppia di bloccaggio elastica bei 0 Bar Pn= 4 Bar	Coppia di bloccaggio elastica con aria addizionale a 4 bar Pn = 4 bar	Massa max.	Fabbisogno d'aria p. corsa max.
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Pezzo	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	-0,02/-0,03	+0,01/+0,025	± 0,1		+0,4												
Rotondità	0,01	0,01															
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm															
RCO 110 XS	110	110	30	15	22	15	15	6 x M5	5,5	60	60	125	230	90	150	1,5	20

I dati tecnici valgono per il modello RotoClamp Outside XS standard, coppie di bloccaggio per versioni tandem: Valori fattore 1,8.
Con riserva di modifiche e correzioni, vale la rispettiva conferma d'ordine scritta.

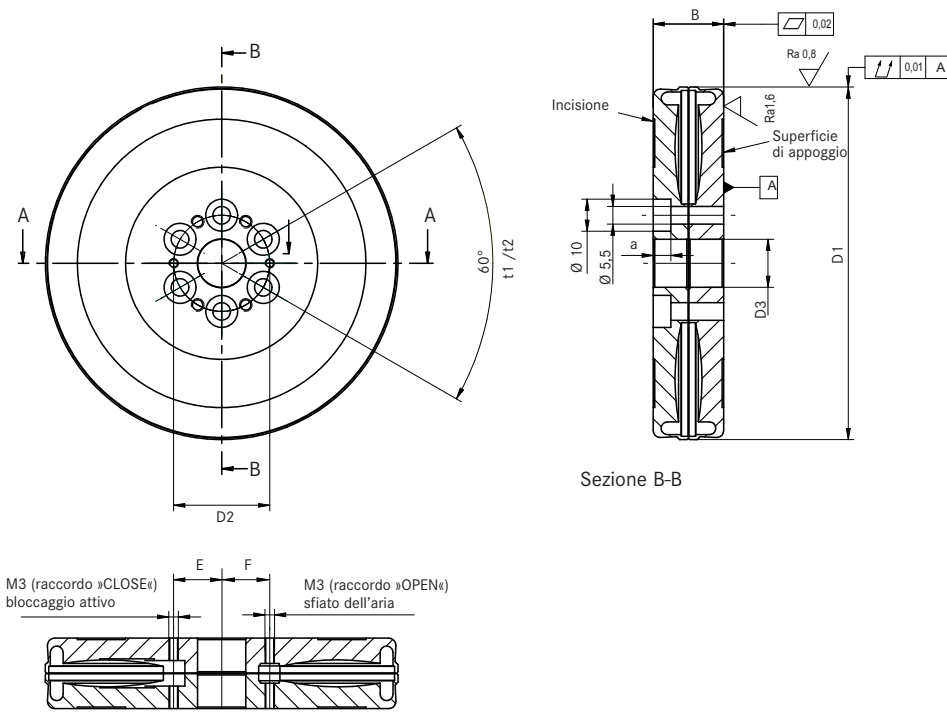
Sezione B-B

Sezione A-A

24. RotoClamp Outside XS

Dati tecnici e disegni

Dimensioni	D1 aperto alla pressione nominale P = 0 bar	Diametro albero raccomandato	D2	D3	B	E	F	n Numero di viti di fissaggio	a	t1	t2	Coppia di bloccaggio elastica con aria addizionale a 6 bar Pn = 6 bar	Coppia di bloccaggio elastica con aria addizionale a 4 bar Pn = 4 bar	Massa max.	Fabbisogno d'aria p. corsa max.
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Pezzo	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	-0,02/-0,03	+0,01/+0,025	± 0,1		+0,4										
Rotondità	0,01	0,01													
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm													
RCO 110 XSA	110	110	30	15	22	15	15	6 x M5	5,5	60	60	125	90	1,5	20

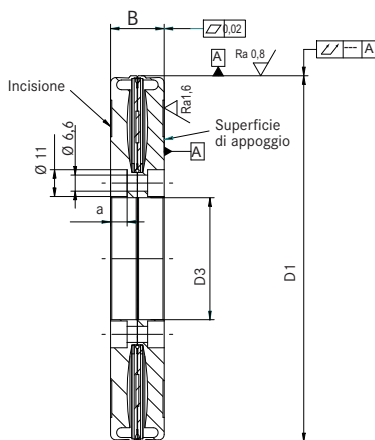
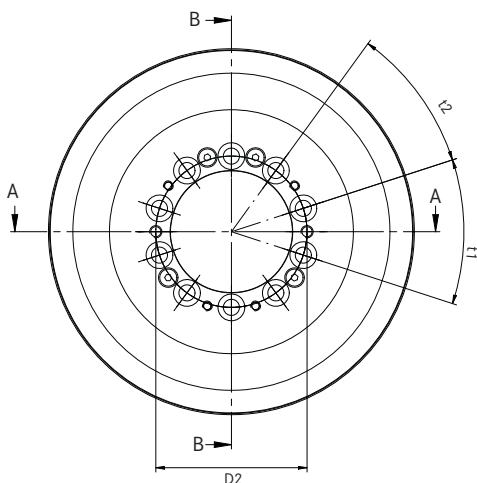
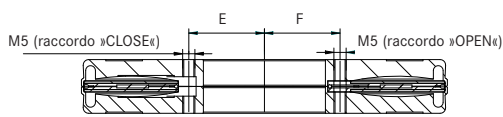
I dati tecnici valgono per il modello RotoClamp Outside XSA, coppie di bloccaggio per versioni tandem: Valori fattore 1,8.
Con riserva di modifiche e correzioni, vale la rispettiva conferma d'ordine scritta.

Sezione B-B

Sezione A-A

25. RotoClamp Outside S

Dati tecnici e disegni

Dimensioni	D1 aperto alla pressione nominale P=4/6bar	Diametro albero raccomandato	D2	D3	B	E	F	n Numero di viti di fissaggio	a	t1	t2	bloccaggio elastica a 0 Bar Pn = 6 Bar	Coppia di bloccaggio elastica con aria addizionale a 6 bar Pn = 6 bar	bloccaggio elastica a 0 bar Pn = 4bar	Coppia di bloccaggio elastica con aria addizionale a 4 bar Pn = 4 bar	Massa max.	Fabbisogno d'aria p. corsa max.
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Pezzo	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	-0,035/-0,05	+0,01/+0,025	± 0,1		+0,4												
Rotondità	0,01	0,01															
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm															
RCO 150 S	150	150	62	50	22	31	31	10 x M6	6,8	36	36	250	460	170	320	2	20
RCO 170 S	170	170	82	70	22	41	41	12 x M6	6,8	30	30	359	650	251	454	2,2	25

I dati tecnici valgono per il modello RotoClamp Outside S standard. Coppie di bloccaggio per versioni tandem: Valori fattore 1,8. Con riserva di modifiche e correzioni, vale la rispettiva conferma d'ordine scritta.

Sezione B-B

Sezione A-A

26. RotoClamp Outside SA

Dati tecnici e disegni

Dimensioni	D1 aperto alla pressione nominale P = 0 bar	Diametro albero raccomandato	D2	D3	B	E	F	n Numero di viti di fissaggio	a	t1	t2	Coppia di bloccaggio elastica con aria addizionale a 6 bar Pn = 6 bar	Coppia di bloccaggio elastica con aria addizionale a 4 bar Pn = 4 bar	Massa max.	Fabbisogno d'aria p. corsa max.
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Pezzo	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	-0,035/-0,05	+0,01/+0,025	± 0,1		+0,4										
Rotondità	0,01	0,01													
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm													
RCO 150 SA	150	150	62	50	22	31	31	10 x M6	6,8	36	36	250	170	2	20
RCO 170 SA	170	170	82	70	22	41	41	12 x M6	6,8	30	30	360	250	2,2	25

I dati tecnici valgono per il modello RotoClamp Outside S Aktiv. Coppie di bloccaggio per versioni tandem: Valori fattore 1,8.
Con riserva di modifiche e correzioni, vale la rispettiva conferma d'ordine scritta.

Sezione B-B

Sezione A-A

HEMA
MASCHINEN- UND APPARATESCHUTZ GMBH

27. RotoClamp Outside N

Dati tecnici e disegni

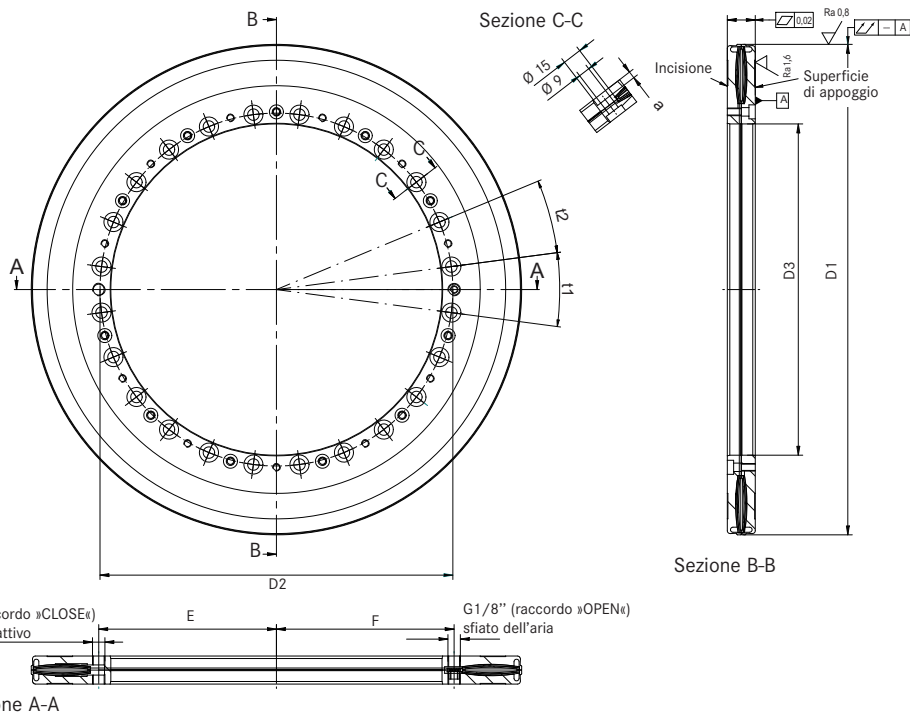
Dimensioni	D1 aperto alla pressione nominale P=4/6bar	Diametro albero raccomandato	D2	D3	B	E	F	n Numero di viti di fissaggio	a	t1	t2	bloccaggio elastica a 0 bar Pn = 6 bar	Coppia di bloccaggio elastica con aria addizionale a 6 bar Pn = 6 bar	bloccaggio elastica a 0 bar Pn = 4 bar	Coppia di bloccaggio elastica con aria addizionale a 4 bar Pn = 4 bar	Massa max.	Fabbisogno d'aria p. corsa max.
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Pezzo	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	-0,045/-0,065	+0,01/+0,03	± 0,1		+0,4												
Rotondità	0,015	0,015															
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm															
RCO 195 N	195	195	87	70	22	44,5	44,5	10 x M8	5,5	36	36	456	819	328	573	3,1	60
RCO 255 N	255	255	147	130	22	74,5	74,5	16 x M8	5,5	22,5	22,5	1080	1944	756	1361	4,5	80
RCO 315 N	315	315	207	190	22	104,5	104,5	18 x M8	5,5	20	20	1887	3468	1321	2428	6,1	100
RCO 385 N	385	385	277	260	22	139,5	139,5	24 x M8	5,5	15	15	3100	5500	2100	3800	7	120

I dati tecnici valgono per il modello RotoClamp Outside N standard. Coppie di bloccaggio per versioni tandem: Valori fattore 1,8.
Con riserva di modifiche e correzioni, vale la rispettiva conferma d'ordine scritta.

28. RotoClamp Outside NA

Dati tecnici e disegni

Dimensioni	D1 aperto alla pressione nominale P = 0 bar	Diametro albero racco-mandato	D2	D3	B	E	F	n Numero di viti di fis-saggio	a	t1	t2	Coppia di bloc-caggio elastica con aria addi-zionale a 6 bar Pn = 6 bar	Coppia di bloc-caggio elastica con aria addi-zionale a 4 bar Pn = 4 bar	Massa max.	Fabbi-sogno d'aria p. corsa max.
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Pezzo	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	-0,04/-0,055	+0,01/+0,03	± 0,1		+0,4										
Rotondità	0,015	0,015													
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm													
RCO 195 NA	195	195	87	70	22	44,5	44,5	10 x M8	5,5	36	36	460	330	3,1	60
RCO 255 NA	255	255	147	130	22	44,5	44,5	16 x M8	5,5	22,5	22,5	1080	760	4,5	80
RCO 315 NA	315	315	207	190	22	104,5	104,5	18 x M8	5,5	20	20	1880	1320	6,1	100
RCO 385 NA	385	385	277	260	22	139,5	139,5	24 x M8	5,5	15	15	3100	2100	7	120

I dati tecnici valgono per il modello RotoClamp Outside N Aktiv. Coppie di bloccaggio per versioni tandem: Valori fattore 1,8. Con riserva di modifiche e correzioni, vale la rispettiva conferma d'ordine scritta.

29. RotoClamp Outside XL

Dati tecnici e disegni

Dimensioni	D1 aperto alla pressione nominale P = 4 bar	Diametro albero raccomandato	D2	D3	B	E	F	n Numero di viti di fissaggio	a	t1	t2	bloccaggio elastica a 0 bar Pn = 4 bar	Coppia di bloccaggio elastica con aria addizionale a 4 bar Pn = 4 bar	Massa max.	Fabbisogno d'aria p. corsa max.
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Pezzo	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	-0,04/-0,055	+0,01/+0,03	± 0,1		+0,4										
Rotondità	0,02	0,02													
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm													
RCO 520 XL	520	520	365	340	30	182,5	182,5	24 x M10	8	15	15	3900	6500	22	30

I dati tecnici valgono per il modello RotoClamp Outside XL standard. Coppie di bloccaggio per versioni tandem: Valori fattore 1,8.
Con riserva di modifiche e correzioni, vale la rispettiva conferma d'ordine scritta.

Sezione C-C

Sezione B-B

Sezione A-A

30. RotoClamp Outside XLA

Dati tecnici e disegni

Dimensioni	D1 aperto alla pressione nominale P = 0 bar	Diametro albero racco-mandato	D2	D3	B	E	F	n Numero di viti di fis-saggio	a	t1	t2	Coppia di bloc-caggio elastica con aria addizio-nale a 4 bar Pn = 4 bar	Massa max.	Fabbi-sogno d'aria p. corsa max.
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Pezzo	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	-0,04/-0,055	+0,01/+0,03	± 0,1		+0,4									
Rotondità	0,02	0,02												
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm												
RCO 520 XLA	520	520	365	340	30	182,5	182,5	24 x M10	8	15	15	3900	22	300

I dati tecnici valgono per il modello RotoClamp Outside XL Aktiv. Coppie di bloccaggio per versioni tandem: Valori fattore 1,8. Con riserva di modifiche e correzioni, vale la rispettiva conferma d'ordine scritta.

B
A
A
C
C
t2
t1
D2
B

Sezione C-C

Ø 18
Ø 11
a

Incisione
0,02
Ra 0,8
A
Ra 1,6
Superficie di appoggio
A
D3
D1

Sezione B-B

G1/8'' (raccordo »CLOSE«)
bloccaggio attivo
E
F
G1/8'' (raccordo »OPEN«)
sfiato dell'aria

Sezione A-A